

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/000643

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07D317/44 C07D491/08 C07D269/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BEILSTEIN Data, BIOSIS, CHEM ABS Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/091988 A (AVENTIS PHARMA INC) 21 November 2002 (2002-11-21) Schemen 1 und 3, Schritt 10 <i>Figurs 1 and 3</i> Beispiel 1 — <i>EXAMPLE 1</i> Anspruch 23-25 — <i>claims 23-25</i>	1-17
A	WO 00/23447 A (MYERS MICHAEL R ; CHOI SLEDOSKI YONG MI (US); PAULS HEINZ W (US); EWIN) 27 April 2000 (2000-04-27) cited in the application Beispiel 2, step (1) <i>EXAMPLE 2</i>	1-17
A	WO 97/03053 A (RHONE-POULENC RORER PHARMA ; PETRE DOMINIQUE (FR); DARNAND ELIANE (FR)) 30 January 1997 (1997-01-30) claim 7	15,16
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 May 2005

Date of mailing of the international search report

01.08.2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5818 Patanilaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stroeter, T

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/000643

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 684 159 A (LARGEAU DENIS ET AL) 4 November 1997 (1997-11-04) the whole document	15
A	----- WO 00/03032 A (BRUX FRANK ; GUGGISBERG YVES (CH); LONZA AG (CH); WERBITZKY OLEG (CH);) 20 January 2000 (2000-01-20) cited in the application the whole document -----	1-17

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000643

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02091988	A	21-11-2002	CA 2446605 A1	21-11-2002
			EP 1392690 A2	03-03-2004
			WO 02091988 A2	21-11-2002
			JP 2005507371 T	17-03-2005
			US 2003069423 A1	10-04-2003
WO 0023447	A	27-04-2000	US 6376472 B1	23-04-2002
			AU 6410799 A	08-05-2000
			WO 0023447 A1	27-04-2000
			US 2002099030 A1	25-07-2002
WO 9703053	A	30-01-1997	AU 6489896 A	10-02-1997
			WO 9703053 A1	30-01-1997
US 5684159	A	04-11-1997	FR 2734822 A1	06-12-1996
			US 5670649 A	23-09-1997
			US 5631383 A	20-05-1997
			AP 942 A	16-02-2001
			AU 721965 B2	20-07-2000
			AU 4816097 A	11-05-1998
			BG 103296 A	30-11-2000
			BR 9711910 A	24-08-1999
			CA 2268652 A1	23-04-1998
			CN 1385422 A	18-12-2002
			CN 1233239 A ,C	27-10-1999
			CZ 9901312 A3	14-06-2000
			EA 2438 B1	25-04-2002
			EP 0934268 A1	11-08-1999
			HK 1022475 A1	27-06-2003
			HU 9903583 A2	28-04-2000
			IL 129231 A	06-07-2003
			JP 2001502329 T	20-02-2001
			KR 2000049195 A	25-07-2000
			NO 991800 A	15-06-1999
			QA 11112 A	04-04-2003
			PL 332827 A1	11-10-1999
			SK 43799 A3	10-04-2000
			WO 9816518 A1	23-04-1998
			US 5886192 A	23-03-1999
			US 5831096 A	03-11-1998
			US 5808093 A	15-09-1998
			ZA 9709268 A	27-07-1998
			AP 973 A	08-06-2001
			AT 205210 T	15-09-2001
			AU 711057 B2	07-10-1999
			AU 6008796 A	18-12-1996
			BG 63084 B1	30-03-2001
			BG 102081 A	30-11-1998
			BR 9608513 A	02-02-1999
			CA 2219456 A1	05-12-1996
			CN 1397549 A	19-02-2003
			CZ 9703777 A3	18-03-1998
			DE 69615020 D1	11-10-2001
			DE 69615020 T2	21-03-2002
			DK 828740 T3	02-12-2002
			EA 963 B1	28-08-2000
			EP 0828740 A1	18-03-1998
			ES 2163023 T3	16-01-2002

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000643

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5684159	A	WO 9638447 A1	05-12-1996
		GR 3036536 T3	31-12-2001
		HU 9900787 A2	28-07-1999
		JP 11505861 T	25-05-1999
		NO 975487 A	28-11-1997
-----			
WO 0003032	A 20-01-2000	AT 258605 T	15-02-2004
		AU 5280399 A	01-02-2000
		DE 59908429 D1	04-03-2004
		DK 1095160 T3	17-05-2004
		WO 0003032 A1	20-01-2000
		EP 1095160 A1	02-05-2001
		ES 2214876 T3	16-09-2004
		JP 2002520027 T	09-07-2002
		NO 20010121 A	08-01-2001
		PT 1095160 T	30-06-2004
		US 6780634 B1	24-08-2004
		US 2004167351 A1	26-08-2004
-----			

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000643

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07D317/44 C07D491/08 C07D209/52

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BEILSTEIN Data, BIOSIS, CHEM ABS Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/091988 A (AVENTIS PHARMA INC) 21. November 2002 (2002-11-21) Schemen 1 und 3, Schritt 10 Beispiel 1 Anspruch 23-25	1-17
A	WO 00/23447 A (MYERS MICHAEL R ; CHOI SLEDESKI YONG MI (US); PAULS HEINZ W (US); EWIN) 27. April 2000 (2000-04-27) in der Anmeldung erwähnt Beispiel 2, step (1)	1-17
A	WO 97/03053 A (RHONE-POULENC RORER PHARMA ; PETRE DOMINIQUE (FR); DARNAND ELIANE (FR)) 30. Januar 1997 (1997-01-30) Anspruch 7	15,16
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Δ" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Mai 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01.08.2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Stroeter, T

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000643

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 684 159 A (LARGEAU DENIS ET AL) 4. November 1997 (1997-11-04) das ganze Dokument	15
A	WO 00/03032 A (BRUX FRANK ; GUGGISBERG YVES (CH); LONZA AG (CH); WERBITZKY OLEG (CH);) 20. Januar 2000 (2000-01-20) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-17

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/000643

## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich \_\_\_\_\_
  
2. ☐ Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich \_\_\_\_\_
  
3. ☐ Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_
  
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
 1-14(teilweise), 15-17(komplett)  
*(in part) (in full)*

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-14 (teilweise), 15-17 (ganz)

Verfahren (Schritte a) bis e)) und Intermediate zur  
Herstellung von freien, 4-substituierten  
2,3-Alkylidendioxocyclopentan-1-aminen der Formel I

---

2. Ansprüche: 1-14 (teilweise), 18 (ganz)

Salze von 4-substituierten  
2,3-Alkylidendioxocyclopentan-1-aminen der Formel I mit  
zwei- oder dreibasigen organischen Säuren und Verfahren  
(Schritt f)) zu ihrer Herstellung

---



# INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000643

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02091988 A	21-11-2002	CA 2446605 A1	21-11-2002
		EP 1392690 A2	03-03-2004
		WO 02091988 A2	21-11-2002
		JP 2005507371 T	17-03-2005
		US 2003069423 A1	10-04-2003
WO 0023447 A	27-04-2000	US 6376472 B1	23-04-2002
		AU 6410799 A	08-05-2000
		WO 0023447 A1	27-04-2000
		US 2002099030 A1	25-07-2002
WO 9703053 A	30-01-1997	AU 6489896 A	10-02-1997
		WO 9703053 A1	30-01-1997
US 5684159 A	04-11-1997	FR 2734822 A1	06-12-1996
		US 5670649 A	23-09-1997
		US 5631383 A	20-05-1997
		AP 942 A	16-02-2001
		AU 721965 B2	20-07-2000
		AU 4816097 A	11-05-1998
		BG 103296 A	30-11-2000
		BR 9711910 A	24-08-1999
		CA 2268652 A1	23-04-1998
		CN 1385422 A	18-12-2002
		CN 1233239 A ,C	27-10-1999
		CZ 9901312 A3	14-06-2000
		EA 2438 B1	25-04-2002
		EP 0934268 A1	11-08-1999
		HK 1022475 A1	27-06-2003
		HU 9903583 A2	28-04-2000
		IL 129231 A	06-07-2003
		JP 2001502329 T	20-02-2001
		KR 2000049195 A	25-07-2000
		NO 991800 A	15-06-1999
		OA 11112 A	04-04-2003
		PL 332827 A1	11-10-1999
		SK 43799 A3	10-04-2000
		WO 9816510 A1	23-04-1998
		US 5886192 A	23-03-1999
		US 5831096 A	03-11-1998
		US 5808093 A	15-09-1998
		ZA 9709268 A	27-07-1998
		AP 973 A	08-06-2001
		AT 205210 T	15-09-2001
		AU 711057 B2	07-10-1999
		AU 6008796 A	18-12-1996
		BG 63084 B1	30-03-2001
		BG 102081 A	30-11-1998
		BR 9608513 A	02-02-1999
		CA 2219456 A1	05-12-1996
		CN 1397549 A	19-02-2003
		CZ 9703777 A3	18-03-1998
		DE 69615020 D1	11-10-2001
		DE 69615020 T2	21-03-2002
		DK 828740 T3	02-12-2002
		EA 963 B1	28-08-2000
		EP 0828740 A1	18-03-1998
		ES 2163023 T3	16-01-2002

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000643

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5684159 A		WO 9638447 A1	05-12-1996
		GR 3036536 T3	31-12-2001
		HU 9900787 A2	28-07-1999
		JP 11505861 T	25-05-1999
		NO 975487 A	28-11-1997
WO 0003032 A	20-01-2000	AT 258605 T	15-02-2004
		AU 5280399 A	01-02-2000
		DE 59908429 D1	04-03-2004
		DK 1095160 T3	17-05-2004
		WO 0003032 A1	20-01-2000
		EP 1095160 A1	02-05-2001
		ES 2214876 T3	16-09-2004
		JP 2002520027 T	09-07-2002
		NO 20010121 A	08-01-2001
		PT 1095160 T	30-06-2004
		US 6780634 B1	24-08-2004
		US 2004167351 A1	26-08-2004